Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U101591

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Масючок Ольга Павлівна

2. Masiuchok Olga P.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.03.06

Назва наукової спеціальності: Зварювання та споріднені процеси і технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-04-2021

Спеціальність за освітою: Технологія і устаткування відновлення та підвищення зносостійкості машин і конструкцій

Місце роботи здобувача: Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, буд. 11, м. Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.182.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, буд. 11, м. Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, буд. 11, м. Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.35

Тема дисертації:

1. Закономірності адитивного формування 3D виробів з полілактиду та композитів на його основі.

2. Regularities of the additive formation of 3D products from polylactide and composites based on it.

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню впливу процесу адитивного формування 3D виробів із полілактиду по технології FDM 3D друку на структуру та властивості кінцевих виробів, встановленню раціональних параметрів 3D друку на основі виявлених закономірностей та формуванню виробів із прогнозованими характеристиками. З використанням розроблених технологій адитивного формування та новітніх полімерних композитних матеріалів з сегрегованим розподілом мікророзмірного наповнювача (технічного вуглецю) та з статистичним розподілом нанорозмірного наповнювача (Ag) в полілактидній матриці створені філаменти зі спеціальними властивостями для FDM 3D друку та 3D вироби з них з функціональними характеристиками.

2. The dissertation is devoted to research of the influence of the process of additive formation of 3D polylactide products by FDM 3D printing technology on the structure and properties of final products, establishment of

rational parameters of 3D printing on a basis of the revealed relationships and formation of products with predicted characteristics. By using the developed technologies of additive formation and the modern polymer composite materials with segregated distribution of microsized filler (carbon black) and with statistical distribution of nanosized filler (Ag) in the polylactide matrix, filaments with special properties for FDM 3D printing and 3D products with functional characteristics have been created. Thus, in the dissertation work for the first time the relationships of influence of parameters of 3D printing process by FDM technology (temperature of the extruder die; height of layers put at forming of a product; speed of movement of a printing head at forming of products; simultaneous formation of several products within one cycle) on the structure and properties of the final products of polylactide, that became the basis for the selection of rational modes of additive formation, which will provide 3D products with predictable properties (appearance of products, their structure and performance, etc.). The principles of formation of the segregated structures, in which particles of the electrically conductive disperse microfiller of different concentrations (1%vol; 2.5%vol; 5%vol and 7%vol) are localized on surfaces of the polymer particles that at thermal compaction leads to their ordered distribution in a microcomposite on formation of a electrically conductive framework, have been established. For the first time, the technology of formation of the electrically conductive filaments on the basis of the segregated microcomposites has been developed and 3D products from them have been created. Their structure, level of electrical conductivity, mechanical and thermophysical properties were investigated, the basic relationships of influence of the volume content and distribution of the microfiller on them have been determined. Comparative studies of the effect of the statistically distributed nanosized filler (Ag) in the polylactide matrix on structure and properties of the nanocomposites, filaments based on them and 3D products from them have been performed. The effective of bulk content of the nanofiller has been determined. For the first time the technology of the filament formation on a basis of the studied polymer nanocomposites has been developed and 3D products from them with antimicrobial and antiviral activity have been created. It is shown that the developed filaments on a basis of the polymer micro- and nanocomposites can be practically applied to additive manufacturing by FDM 3D printing technology of products with functional properties.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Юрженко Максим Володимирович
2. Iurzhenko Maxim V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.03.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Черваков Олег Вікторович
2. Chervakov Oleg V.

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Новомлинець Олег Олександрович
2. Novomlynets Oleh O.

Кваліфікація: д. т. н., 05.03.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Патон Борис Євгенович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Крівцун Ігор Віталійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.